

L'esperienza PCTO al MISE della classe 4D del Liceo Scientifico Statale "S. Cannizzaro" di Roma durante l'a.s. 2019-2020

(IZZILLO Giuseppe, AVENIA Matteo, PICANO Alessio, DEL SIGNORE Valeria, ALESSE Andrea)

Summary

This article summarises the results and the experience of a group of students of Scientific High-School "Cannizzaro" of Rome at MISE during the second term of school year 2019-2020, within the framework of a PCTO project (*Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento*).

The article is structured as follows.

The first section recalls the general meaning and objectives of a PCTO project within the present high-school system of Italy. The second section outlines the role and mission of MISE within the present Ministries of Italian Government, and also gives some highlights of its evolution during the last decades of the economic and social history of the country. The third section provides a fairly detailed description of the activities fulfilled by the students, organised in groups, under the guidance of MISE tutors, along with their comments and opinions.

As a side remark, the internal tutor of the class has greatly appreciated the particular variety and complementarity of the tasks proposed by the MISE staff, which have characterised this project throughout its whole development, thereby turning out highly effective for the students' experience and orientation.

Che cos'è il PCTO

L'alternanza scuola-lavoro, introdotta inizialmente nel 2003, è stata resa obbligatoria nel 2015 con la riforma della "Buona Scuola", per tutti gli studenti del secondo biennio e dell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado.

Con la Legge di Bilancio 2019 all'Alternanza Scuola Lavoro è stata attribuita la denominazione "Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)".

Gli istituti di formazione, sulla base di apposite convenzioni stipulate con le imprese o con enti pubblici, sono tenuti a organizzare per i propri studenti periodi di formazione professionale in azienda o altre attività che favoriscano l'integrazione con il mondo del lavoro (giornate di orientamento, incontri con aziende e professionisti, stage, ricerca sul campo, project work), per un ammontare totale di 180 ore per gli studenti degli istituti professionali, 150 ore per gli studenti degli istituti tecnici e 90 ore per gli studenti dei licei.

Per garantire una continuità tra l'attività di formazione compiuta a scuola e quella svolta in azienda,

vengono designati un tutor didattico, generalmente un docente, che offre assistenza agli studenti e verifica il corretto svolgimento del percorso in alternanza scuola-lavoro, e un tutor aziendale, che favorisce l'inserimento dello studente in azienda e collabora con la scuola per permettere la verifica delle attività.

Il PCTO permette di ridurre il divario tra il sistema scolastico e il mondo del lavoro, avvicinando la formazione alle competenze e ai requisiti professionali richiesti dalla realtà economico-produttiva. La pratica sistematica del PCTO garantisce infatti un più rapido inserimento delle nuove generazioni nel mondo del lavoro, agevolando le imprese anche nell'individuazione di risorse con competenze già formate e già abituate a interfacciarsi con una realtà aziendale.

Che cos'è il MISE

Il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) è il ministero italiano che si occupa di politica industriale, commercio internazionale, comunicazioni ed energia. È stato istituito nel 2006, a seguito della riorganizzazione del Ministero delle Attività Produttive (fino al 2001 Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato), al quale nel 2008 sono stati aggiunti il Ministero delle Comunicazioni e il Ministero del Commercio Internazionale.

Il Ministero ha competenze relative a quattro grandi ambiti dell'economia italiana:

1. *Politica industriale*: competitività, ricerca e innovazione industriale, trasferimento tecnologico, brevetti e marchi, lotta alla contraffazione, fondi e agevolazioni per le imprese, riconversione e riorganizzazione produttiva, gestione delle crisi aziendali, sostegno alle piccole e medie imprese, promozione della concorrenza, liberalizzazioni, tutela dei consumatori.
2. *Politica per l'internazionalizzazione*: esportazioni, facilitazione degli scambi con l'estero, strategie commerciali nell'ambito dell'UE, accordi commerciali multilaterali e bilaterali, promozione degli investimenti italiani all'estero, attrazione di investimenti esteri in Italia, strumenti di difesa commerciale, promozione del Made in Italy.
3. *Politica energetica*: bilancio e strategia energetica nazionale, reti di trasporto, infrastrutture energetiche, sicurezza degli approvvigionamenti, mercato unico dell'energia elettrica, promozione delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica, riduzione dell'emissione dei gas a effetto serra, smantellamento di impianti nucleari dismessi, mercato del gas nazionale, mercato e impianti petroliferi.
4. *Politica per le comunicazioni*: regolamentazione delle comunicazioni elettroniche, della radiodiffusione sonora e televisiva e del settore postale, contratto di servizio con RAI e Poste Italiane, ripartizione delle frequenze per i servizi di radiodiffusione sonora e televisiva, telefonia cellulare e servizi di emergenza, monitoraggio e controllo dello spettro radioelettrico nazionale, programma infrastrutturale per la banda larga.

La nostra esperienza PCTO presso il MISE

Il nostro percorso PCTO inizia l'anno scorso, durante il terzo anno di liceo.

Come prima esperienza, abbiamo fatto un corso di teatro a scuola. Non fu un'esperienza molto utile e soprattutto non fu valida, poiché più che insegnarci come si lavora e come vadano rispettati orari e appuntamenti, i tutor esterni hanno fatto l'opposto: infatti, più di una volta non si sono presentati, così che siamo stati costretti a interrompere il progetto.

Quest'anno invece abbiamo iniziato un percorso PCTO con il Ministero dell'Industria e dello Sviluppo Economico (MISE), un progetto molto interessante e articolato, iniziato con una visita al palazzo Piacentini dove abbiamo seguito un corso sulla sicurezza e abbiamo fatto una visita all'interno del palazzo.

Nel secondo incontro abbiamo visitato il museo delle telecomunicazioni. Nel museo abbiamo potuto vedere l'evoluzione delle telecomunicazioni, dalle prime macchine a quelle più recenti, e abbiamo conosciuto i grandi personaggi di questo sviluppo, come Guglielmo Marconi. Il museo presenta anche una parte dedicata alla filatelia, dove sono conservati più di 200.000 francobolli di grande valore storico, ma anche economico. Il museo, purtroppo, non è molto conosciuto dal pubblico e così tutta la sua meraviglia e la storia al suo interno è come fosse nascosta.

Dopo di ciò, è iniziato il nostro percorso all'interno della sede del MISE, all'Eur.

Nel primo incontro ci hanno spiegato come si sarebbe svolto tutto il percorso e ci hanno detto che ci saremmo dovuti dividere in 4 sottogruppi (corrispondenti ai quattro sotto-progetti "rivista", "montaggio video", "accessibilità e usabilità dei siti web", "meeting internazionale"), e inoltre abbiamo conosciuto alcuni dei nostri tutor interni.

Nell'incontro successivo abbiamo conosciuto la tutor che ci ha illustrato come si organizza un meeting internazionale tra diverse nazioni, dopo di che abbiamo avuto un ultimo incontro prima della pandemia, nella quale abbiamo avuto una lezione sulla sicurezza dei siti web.

Avremmo avuto altri incontri, ma per via della situazione attuale siamo stati costretti a procedere via web (con video-conferenze), il che ci ha comunque permesso di restare in comunicazione anche se chiusi in casa.

Il programma di lavoro che abbiamo svolto, nella sua completezza, è stato il seguente:

1) Giorno 1

- Corso sui rischi specifici per studenti in "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" PCTO.
- Visita a Palazzo Piacentini, sede principale del Ministero dello Sviluppo Economico - Comunicazione e propaganda.

In questa giornata abbiamo capito che cos'è la sicurezza sul lavoro e chi se ne occupa, ma soprattutto che atteggiamento dovevamo tenere noi per lavorare sicuri durante il nostro percorso. Ci sono stati spiegati, infatti, i rischi che si possono correre passando molto tempo davanti a un

computer e come ridurre questi rischi al minimo. Inoltre, grazie alla visita al palazzo, abbiamo conosciuto un po' della storia del ministero.

2) Giorno 2

- Visita guidata al Museo storico della comunicazione.
- Attività formativa sulle tematiche delle Pari Opportunità e della discriminazione di genere.
- Divisione in quattro sottogruppi:
 1. Rivista: i partecipanti a questo sottogruppo avevano il compito di realizzare l'articolo che state leggendo.
 2. Video: questo gruppo ha avuto il compito di realizzare un montaggio video di tutte le riprese e le foto fatte dalla classe durante lo svolgimento del progetto.
 3. Usabilità e accessibilità: gli studenti di questo gruppo dovevano verificare che il sito web della scuola fosse un sito accessibile ed usabile.
 4. Meeting internazionale: il gruppo aveva l'obiettivo di organizzare un meeting (simulato) tra le nazioni dell'Africa (rappresentate da noi studenti) al fine di poter organizzare una serie di feste e concerti dopo la fine della pandemia.
- Accessibilità e usabilità dei siti Web. Il seminario ha avuto l'obiettivo di far conoscere i temi dell'accessibilità e dell'usabilità dei siti web delle Pubbliche Amministrazioni. Il programma didattico, grazie alla strumentazione tecnologica del Laboratorio per la valutazione della Qualità dei Servizi multimediali dell'ISCOM, ha dedicato una particolare attenzione ai test di verifica e alla conoscenza delle tecnologie assistive per le persone disabili.
 - a) Accessibilità: Accessibilità del web e disabilità e tecnologie assistive.
 - b) Usabilità: Usabilità del web e I test con il protocollo eGLU.

Questa è stata la giornata più lunga del nostro percorso. Nella mattinata, abbiamo visitato il museo, dove abbiamo potuto vedere dei tesori nascosti, poiché purtroppo il museo non è facilmente accessibile al pubblico. Nel pomeriggio, siamo entrati per la prima volta nella sede ministeriale dell'Eur. All'interno di essa abbiamo fatto due corsi. Il primo parlava delle pari opportunità e della discriminazione di genere. In questo corso abbiamo appreso come, nonostante si sia andati molto avanti rispetto al passato, la discriminazione, purtroppo, è ancora un tema attuale. In generale, infatti, le donne sono meno pagate rispetto agli uomini. Nel secondo corso siamo entrati nel vivo delle attività che avremmo dovuto svolgere. In questo corso ci hanno spiegato che cosa vuol dire rendere un sito accessibile e usabile. Abbiamo così imparato le differenze tra questi due termini e come verificare che un sito web abbia queste importanti caratteristiche.

3) Giorno 3

- Visita al laboratorio per la valutazione della Qualità dei Servizi Multimediali.
 - a) Audio: fisica del suono, capacità uditiva dell'uomo, misuratore dell'acustica ambientale.
 - b) Tecniche di editing video: scenografia adatta, ricerca attori, montaggio, formato finale.

Nella prima parte del terzo giorno, abbiamo imparato a conoscere il suono, abbiamo capito come agisce e qual è il miglior modo per avere un buon audio. Abbiamo appreso che, a seconda della posizione sia di chi parla sia di chi sente, il suono può cambiare, ma non solo: infatti, cambia anche a seconda dell'ambiente nel quale si registra. Nella seconda parte, abbiamo prima visionato il video fatto nell'anno precedente da altri studenti che partecipavano al progetto, e poi abbiamo imparato ad usare l'*app* di editing, così che un gruppo di noi avrebbe potuto montare un video sulla nostra esperienza.

4) Giorno 4

- Preparazione di un meeting internazionale. Seminario (schema per preparazione documentale, di organizzazione e gestione di riunioni nazionali o internazionali).

Questa è stata la prima giornata in cui abbiamo partecipato attivamente. In quelle precedenti, avevamo seguito dei corsi, ma senza mai entrare nella pratica. In questa giornata, invece, dopo una spiegazione su come organizzare e che cosa fosse e volesse dire partecipare a un meeting nazionale, abbiamo poi iniziato ad organizzare un futuro meeting a cui avremmo partecipato. A ognuno di noi, infatti, è stato assegnato uno stato africano di cui avremmo dovuto fare gli ambasciatori nell'incontro successivo.

5) Giorno 5

- Controllo del mercato: attività connesse alla sorveglianza del mercato sui beni e servizi a tutela del consumatore e sui benefici che questa attività produce in favore della comunità.

Nel quinto incontro, ci è stato spiegato quali sono i criteri che i dispositivi elettronici (in senso lato) devono possedere per poter essere messi nel mercato e avere la certificazione che funzionino e che non creino problemi. Infatti, ogni dispositivo elettronico è impostato su una frequenza e ciò può creare problemi ad altri dispositivi elettronici che hanno la priorità (come le antenne telefoniche e del wi-fi). Pertanto il dispositivo non deve interferire su tale frequenza, altrimenti va ritirato dal mercato. Ci è stato anche mostrato come verificare tali parametri.

6) Giorno 6

- Sala nautica (excursus storico nel mondo delle telecomunicazioni legate alla navigazione e quanto queste garantiscano una sicurezza in mare a livello mondiale).

Questa volta abbiamo simulato una nave durante una richiesta di soccorso. Abbiamo così visto che il segnale, oltre ad arrivare alla base centrale, viene inviato anche alle navi vicine. Dopo di ciò, ci siamo divisi in tre gruppi: la nave che chiedeva soccorso, la base e la nave vicina. Abbiamo così visto in prima persona quello che succede. Per concludere, ci hanno mostrato un video dove costruivano una nave da crociera.

7) Giorno 7

- ISO 9000 (modalità di progettazione, implementazione e controllo di un SISTEMA di GESTIONE AZIENDALE):
 - a) Sistema qualità e organizzazione aziendale
 - b) Gestione del rischio

c) Pianificazione, obiettivi, gestione dei cambiamenti

d) Monitoraggio

Questa volta abbiamo conosciuto la certificazione ISO 9000. È una certificazione per le aziende dove si valuta tutta l'azienda nel suo complesso e se ne dichiara funzionalità e qualità. Ci hanno spiegato le credenziali che deve avere un'azienda per avere la certificazione e l'importanza di quest'ultima nel mondo economico odierno.

8) Giorno 8

- Sicurezza informatica: i pericoli e le minacce sia su PC, sia su Smartphone (allo scopo di sensibilizzare i giovani ad un uso responsabile della rete e delle nuove tecnologie).

In questo seminario ci hanno mostrato tutti i rischi che si corrono sul web, mostrandoci come evitarli e sensibilizzandoci su un uso attento e controllato di questa grande risorsa.

9) Giorno 9

- Certificazione di sicurezza informatica: ambito nazionale, europeo, internazionale. Vigilanza e vigilanza sull'assegnazione dei nomi a dominio e sull'indirizzamento.

In quest'ultima giornata (dal vivo) ci hanno spiegato perché alcuni siti mostrano la scritta "sicuro" e altri "non sicuro". Questo infatti è dovuto a questa certificazione. Solo i siti che ne sono in possesso vengono riconosciuti come "sicuri".

Avevamo altre giornate da svolgere presso il MISE, ma, a causa della pandemia, non è più stato possibile proseguire il progetto nella sede del MISE, così che, dopo un periodo di assestamento nel quale ci si è interrogati (insieme con i nostri tutor interni ed esterni) su come poter continuare e portare al termine il progetto, abbiamo deciso di proseguirlo e completarlo attraverso sessioni di lavoro in videoconferenza.

In conclusione, nonostante la pandemia, abbiamo potuto continuare e finire il nostro progetto, anzi abbiamo avuto anche l'occasione di vedere come si sviluppa lo *smart working* nelle situazioni operative che dovevamo ancora portare a termine.

Quindi, anche da questa situazione critica (che stiamo ancora vivendo) abbiamo potuto imparare. Di ciò siamo ancora più grati allo staff del MISE e della nostra scuola, che ci hanno accompagnato con grande professionalità e continua dedizione lungo tutto il percorso.